Rok 1910. **Lwów-Warszawa, 1 września.** **Nr. 13.**

GORZELNICTWO

Pod redakcyą Wiktora Syniewskiego, prof. c. k. Szkoły politechn. we Lwowie
oraz Tadeusza Chrząszcza, dyrektora Szkoły gorzelniczej w Dublanach
i Andrzeja (Krupy) Krzemeckiego, prof. c. k. Szkoły przemysłowej w Krakowie.

Zastosowanie refraktometru zanurzalnego do kontroli ruchu w gorzelni.

(Ciąg dalszy).

Gdy pryzmat instrumentu zanurzymy w wodę dystylowaną i puścimy na lusterko światło tak, aby promienie jego po odbiciu się od lusterka i przejściu przez tę wodę padały na wyszlifowaną powierzchnię A—B pryzmatu, wówczas one załamują się i wchodzą do pryzmatu. W ogólności pada na tę powierzchnię pęk promieni i wszystkie załamują się tak, że są skierowane ku okularowi. Wyróżniają się z pomiędzy nich te promienie, które padają na powierzchnię A—B tak, że ją tylko prawie muskają, t. j. promienie graniczne. Wszystkie one są po załamaniu równoległe do siebie i jako takie przechodzą przez pryzmat i dążą dalej. Na drodze spotykają objektyw t. j. soczewkę, która je wszystkie łączy i zbiera w tem miejscu, w którem jest wewnątrz rury lunetowej umieszczona skala na płytce szklanej. Promienie te tworzą teraz w tem miejscu linię, która odgranicza jasne pole widzenia (po lewej stronie), t. j. to pole na które padają wszystkie inne promienie światła poza granicznemi, od pola ciemnego, na które nie pada już żaden promień.

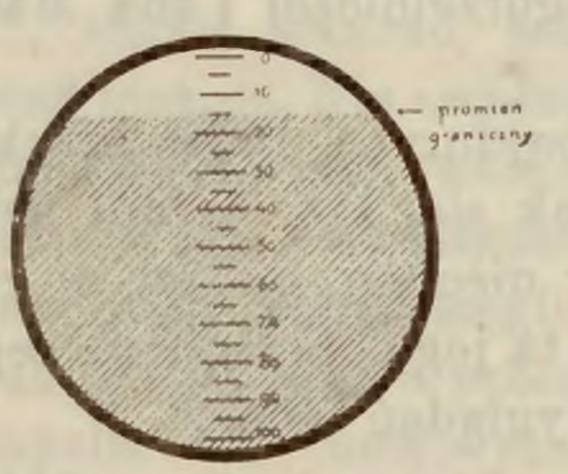


Fig. 7.

To pole widzenia przedstawia się naszemu oku następująco (fig. 7.)

Otóż skala w każdym instrumencie jest przez optyka raz na zawsze tak ustawiona, że gdy zanurzymy pryzmat do wody dystylowanej o 17·5° C, to linia graniczna, oddzielająca jasną część pola od ciemnego, pada dokładnie na 15 kreskę skali, czyli okazuje, jak mówimy, 15 stopni refraktometrycznych.

Gdy pryzmat zanurzymy w inny płyn, o innej gęstości optycznej niż woda, to wówczas przesunie się linia graniczna na inną kreskę skali; mówimy wówczas, że płyn okazuje inny stopień refraktometryczny. Jeżeli płyn ten będzie optycznie rzadszy od wody, wówczas linia przesunie się na lewo ku początkowi skali, czyli stopień refraktometryczny będzie mniejszy, gdy zaś płyn będzie optycznie gęstszy, jak n. p. roztwór cukrów, to wtedy linia graniczna przesunie się na prawo, t. j. ku wyższym liczbom skali, czyli stopień refraktometryczny tego płynu będzie większy od stopnia refraktometrycznego wody.

Tak, jak gęstość właściwa płynów zmienia się w miarę zmiany temperatury, tak też ze zmianą temperatury zmienia się i ich gęstość optyczna.

Woda n p. okazuje następujący stopień refraktometryczny przy różnych temperaturach:

Przy temp. °C	stopień refraktom.
10	16·3
15	15·5
17·5	**15·0**
20	14·5
25	13·25
30	11·8

To też dlatego wykonuje się wszystkie pomiary zawsze ściśle przy temp. 17·5 °C,

t. j. zwykłej przeciętnej temperaturze pokojowej, i wszystkie tabele zostały wypracowane dla tej temperatury.

Nes interesują przedewszystkiem liczby, odnoszące się do alkoholu i do cukrów; to też dla przykładu przytoczymy tu wyciąg z tabeli, ułożonej przez B. Wagnera*) doświadczalnie dla roztworów alkoholu.

Oczywiście, że właściwa tabela jest wypracowana także dla liczb pośrednich, tak, że przy jej pomocy można refraktometrem oznaczyć dokładnie zawartość alkoholu w płynie. Zwrócić tu należy uwagę na to, że dla stopni refraktometrycznych od 93·4 — 103·5 tabela podaje podwójne wartości dla zawartości alkoholu. Gdy n. p. odczytamy na skali refraktometru liczbę 100, to jeszcze nie wiemy na pewno, ile alkoholu zawiera roztwór; może go być 71·02%, albo 94·96% objęt. W takim przypadku rozcieńczamy płyn dokładnie do połowy i znowu badamy go refrektometrem. Jeżeli pierwotny płyn zawierał 71·02 alkoholu, to teraz będzie

*) Dr Bernhard Wagner: Tabellen zum Eintauchrefraktometer, Sondershausen 1907.

Tabela I. (Wyciąg).

Okazująca, ile alkoholu zawiera jego roztwór wodny przy pewnym stopniu refraktometrycznym (oznaczonym przy 14° R=17·5° C).

Przy zawartości alkoholu w % objętość.	Refraktometr wykazuje stopni:	Przy zawartości alkoholu w % objętośc.	Refraktometr wykazuje stopni:
0·00	15·0	10·93	30·0
0·08	15·1	14·08	35·0
0·16	15 2	17·23	40 0
0·24	15·3	20·38	45·0
0·32	15·4	23·48	50·0
0·40	15·5	26·52	55·0
0·49	15 6	29·62	60 0
0·57	15·7	32 82	65 0
0·65	15·8	36·30	70·0
0·73	15 9	40·08	75·0
0·81	16·0	44·43	80 0
1·61	17·0	49 32	85·0
2·40	18·0	54·91	90·0
3·17	19·0	58·76	93·4
3·93	20·0	61·67	95·0
4·66	21·0	71·02	100·0
5·40	22·0	85 69	**103·5**
6·14	23·0	94·96	**100·0**
6·85	24·0	99·02	**95·0**
7·55	25·0	100·00	**93·4**

Notatki z podróży.

I. „Deutsches Museum“ w Monachium.

Jest jeszcze bardzo wielu gorzelników w naszym kraju, którzy chcieliby, aby pismo gorzelnicze było coś w rodzaju książki kucharskiej, z którejby można wyczytać przepisy zaradcze na rozmaite „przypadłości fachowe“, jakie ich od czasu do czasu w gorzelni nawiedzają, coś w rodzaju sennika staroegipskiego, z którego, jak wiadomo, można wyczytać na jotę dokładnie, co oznacza taki lub owaki sen, a więc co oznacza jakieś wydarzenie, mniejsza o to czy urojonem jest ono, czy rzeczywistem, a których możliwa liczba jest nieskończoność. Gdy takich przepisów nie wyczytają gotowych, to i dalej pisma gorzelniczego czytać nie chcą, a tłumaczą tę niechęć swoją arcymądrymi, jak im się wydaje, frazesami, n. p. tego rodzaju:

„Co on mi tam pisze o jakichś enzymach — niech mi pokaże, jak więcej wódki dać!“.

„Co tam cukry i niecukry oraz inne wymysły panów chemików, którymi tłumaczą takie lub owakie odfermentowanie, jak im potrzeba — ja, panie dzieju, mam zawsze odfermentowanie tylko do półtora stopnia i mam wódkę, a mój sąsiad dochodzi zawsze do pół stopnia i brak mu dziennie dwudziestu litrów, chociaż był w szkole gorzelniczej i zna Maerckera na pamięć“.

„Ot bajdurzą. Pisać artykuły to nie sztuka, jak się kto najadł książek i ich mądrości; niechno on mi w gorzelni pokaże, jak ta jego mądrość na zegarze mierniczym wyglądać będzie“.

Istotnie, kto od pisma fachowego żąda, aby mu ono przepisem kucharskim pomogło do osiągnięcia większego wydatku bez wytężenia głowy, ten pisma nie będzie

zawierał 35·51 %, a na skali odczytamy 80·3 stopni refraktom., jeżeli zaś zawierał pierwotnie 94·96 %, to po rozcieńczeniu będzie miał 47·48 % alkoholu, a na skali refraktometru odczytamy 93·8 stopni.

Podobnie jak w roztworach alkoholu, okazuje refraktometr różne stopnie w różnie skoncentrowanych roztworach skrobi, dekstryn, maltozy i innych ciał jakie n. p. są zawarte w zacierze gorzelnianym, a jakie razem nazywamy ekstraktem.

Przekonano się też, że gdy w roztworze mamy kilka ciał rozpuszczonych, to na stopień refraktometryczny takiego roztworu składają się refrakcye poszczególnych składników sumując się razem.

Jeżeli przeto klarowny zacier uważać będziemy za roztwór alkoholu i ekstraktu w wodzie, to znając:

r czyli stopień refrakcyjny alkoholu, oraz

r_1 czyli stopień refrakcyjny ekstraktu, i wiedząc że

15 jest stopniem refrakcyjnym wody, możemy łatwo obliczyć

R t. j. stopień refrakcyjny samego zacieru, a to z wzoru: $R=(r+r_1)-15$

W praktyce jednak możemy właśnie bardzo łatwo za pomocą refraktometru oznaczyć stopień refraktometryczny zacieru, czyli to powyższe R, zaś zawartość alkoholu i ekstraktu w zacierze nie odrazu jest znana i radzibyśmy widzieli taką metodę, któraby nam łatwo i szybko dozwalała oznaczać tak alkohol jak i ekstrakt w zacierze, wtedy bowiem mielibyśmy możność szybkiego oryentowania się w przebiegu fermentacyi zacieru itp.

Otóż w powyższem równaniu, gdyby nam R była wiadome (oznaczamy je wprost instrumentem), mielibyśmy dwie niewiadome i z samego R zatem niemożnaby znać r ani r_1 każde z osobna. Jeżeli jednakowoż uwzględnimy, że stopień saccharometryczny klarownego zacieru jest w ścisłym związku tak z zawartością ekstraktu jak i zawartością alkoholu, to natychmiast nasunie nam się myśl, że znając stopień refraktometryczny jakiegoś zacieru (czyli powyższe R) oraz jego stopień saccharometryczny mamy możność rozwiązania równania o dwóch niewiadomych, czyli możność oznaczenia równocześnie tak zawartości alkoholu, jak i ekstraktu w zacierze.

---

prenumerował tylko dla „honoru“, i postara się w razie potrzeby o dobre wydatki na innej, zresztą już wypróbowanej, a równie „pewnej“ drodze.

Dla takiego gorzelnika „notatki z podróży“ w piśmie fachowem będą jeszcze czemś gorszem niż „bajdurzenia o enzymach“ i tym podobnych rzeczach, dla których się „wymyśla mądre nazwy, aby gorzelnikom imponować“. Gdybym więc na te zdania, słyszane często w kołach „fachowych“, chciał zważać, tobym musiał zaprzestać pisania. Nie zważam jednak na to, wiedząc, że informowanie się o tem, jak jest gdzieindziej, a zwłaszcza, jak jest u tych, którzy nam poprzysięgli zagładę, a używają do dopięcia celu przedewszystkiem przemysłu, tej nowożytnej broni w walce, może nas tylko pobudzić do pracy twórczej, do wydobycia z siebie samych tej siły, jaka do pracy powyższej jest potrzebna.

„Nauczyciel niemiecki wygrał wszystkie bitwy w wojnie prusko francuskiej r. 1870“. Tak twierdzi naród niemiecki i tem się szczyci. Możnaby podobne twierdzenie z większą jeszcze słusznością postawić, o ile chodzi o dzisiejsze stanowisko Niemiec w świecie. — Stanowisko to zawdzięcza państwo to przedewszystkiem swemu wprost olbrzymiemu przemysłowi, a ten znowu zawdzięcza ono tej intensywnej pracy nauczycielskiej na polu przyrodniczem i technicznem, jaką uprawiają od długiego szeregu lat z największemi nieraz ofiarami pieniężnymi.

Tam gorzelnik dumny jest z tego, że wie, co to są enzymy, tam on śledzi za postępem nauki z gorączkowem niemal wytężeniem, chociaż tę postępy, które widzi, nie zaraz, nie bezpośrednio powiększają wydatki. On wie bowiem, że każde odkrycie, choćby nieraz pozornie najbłahsze, z czasem w dobrej głowie technicz-

*

Z takiego rozumowania wyszedł swego czasu szwedzki chemik Tornoë, gdy pierwszy użył refraktometru do szybkiego, równoczesnego oznaczania ekstraktu i alkoholu w piwie, i na tem samem rozumowaniu oparł się także Ackermann, gdy nieco później obmyślił odpowiedni przyrząd, z którego bez posługiwania się tablicami odrazu można odczytać zawartość alkoholu i ekstraktu w piwie, jeżeli się oznaczyło refrakcyę tego piwa.

Powodzenie Tornoë'ego i Ackermanna w zastosowaniu refraktometru do analizy piwa zachęciło Frank-Kamienieckiego (z Wilna), pracującego w laboratoryum prof. Büchelera w Weihenstephan w Bawaryi, do rozpatrzenia, czyby się nie udało zastosować refraktometru z powodzeniem do analizy zacierów gorzelnianych. I w rzeczywistości po kilkuletniej pracy powiódł się ten zamiar Frank-Kamienieckiemu w zupełności.

Przedewszystkiem przekonał się autor powyższy o tem, że z zacierów o równym stopniu saccharometrycznym, ten zawiera więcej alkoholu, który okazuje wyższy stopień refraktometryczny. Widzimy to z następującej tabelki:

⁰ sacch.	% objęt. alkoholu (oznaczono przez destylacyę)	stopień refraktom.
0·75	11 7	48·1
0·75	12·7	50 4
1·05	13·8	54·3
1·05	8·9	41·6
1·50	13·8	55·8
1·50	10·7	48·0
1·70	12·3	52·3
1·70	12·3	52·3

Widzimy z niej, że co dwie próbki zacieru *) okazywały jednaki stopień saccharometryczny (Ballinga), lecz gdy zawartość alhoholu była różna, to stopień refraktometryczny był różny (oczywiście tem wyższy, im więcej było alkoholu), i że gdy tak stopień saccharometryczny jak i zawartość alkoholu były jednakie, to i stopień refraktometryczny był ten sam (ostatnie dwie próbki).

*) Zaciery pochodziły z różnych gorzelń.

nej wykiełkować może w coś, co już zadziwi, a w każdym razie przyniesie korzyść także materyalną.

Oprócz podręcznika Maerckera o gorzelnictwie wydano tam cały szereg innych, mniejszych lub większych, mniej lub więcej równie dobrych podręczników gorzelniczych, a więc możnaby powiedzieć, że istnieje tam do pewnego stopnia powódź podręczników, a pomimo to doczekało się dzieło Maerckera *dziewięciu* wydań po kilka tysięcy egzemplarzy, co jest oznaką, że podręczniki te znajdują nabywców, że znajdują czytelników. Czytają je, oczywiście, nie księża ani nauczyciele po wsiach, ani też urzędnicy po miastach i miasteczkach, lecz gorzelnicy. Dowód to, że gorzelnicy tam się ciągle kształcą, czytając. A czytają nie tylko podręczniki. *Niemcy posiadają dziewięć pism fachowych ściśle gorzelniczych i wszystkie one mają czytelników,* chociaż nie podają bezpośrednich przepisów na to, jakby to „lać wódkę jak z rękawa".

Lecz nietylko z książki i pisma można się uczyć. Uczymy się też przez bezpośrednie oglądanie czegoś, przez zetknięcie osobiste z danym przedmiotem, który mamy poznać. Uczymy się poglądowo. I nieraz taka poglądowa nauka łatwiej pozwala przyswoić sobie pewien zasób wiedzy, aniżeli to jest możliwem za pośrednictwem słowa pisanego, a nawet mówionego, bo praca mózgowa jest ułatwiona. Wiedzą o tem bardzo dobrze pedagodzy i odpowiednio pomagają sobie w szkole, posiłkując się okazami.

Czem okazy szkolne są dla nauki młodzieży szkolnej, tem są okazy muzealne dla szerokiej publiczności. Zrozumiałem jest przeto znaczenie muzeów publicznych dla nauczania obszernego, dla nauczania całego narodu.

Takiemu nauczaniu w dziedzinie nauk

Następnie przekonał się na całym szeregu prób z różnymi zacierami ziemniaczanymi, że istotnie istnieje ścisła prawidłowość między refrakcyą zacieru, a zawartością alkoholu i ekstraktu.

Okazuje to następująca tabela:

Zacier dojrzały (po 72 godz. ferm.).

Liczba porząd.	R Refrakcya w stopn. oznaczona instrumentem	Zawartość alkoholu metodą destylac.	Zawartość ekstraktu (po odpędz. alkoholu)	r Refrakcya samego alkoholu	r_1 Refrakcya samego ekstraktu	Obliczona refrakcya zacieru według wzoru $R=(r+r_1)-15$
1	54·5	11·30	6·80	30·80	38·7	54·5
2	47·8	10·45	5·15	29·60	32·9	47·5
3	55·4	11·30	7·05	30·80	39 2	55·0
4	59·3	11·00	8·20	30 20	43·8	59 0
5	52·3	12·30	5·65	32 05	34·85	51·9
6	52·0	12 70	5·40	32·95	33·65	51·6
7	52·3	12·05	5·70	32·20	34·70	51·9
8	54·3	13·80	5·50	34·35	35 00	54·3
9	55·8	13 80	5·85	34·35	36·10	55 5
10	52·4	13 20	5·55	33·30	34·10	52·4

Teraz zabrał się autor do stwierdzenia refrakcyj ekstraktów zacierów gorzelnianych o różnej stopniowości. I tu okazał się fakt, że ekstrakty tej samej koncentracyi (° Bll.) wykazują różne refrakcye, a to zależnie od tego, z jakiego zacieru pochodzą. Badano ekstrakty tylko takich zacierów, jakie się najczęściej spotyka w gorzelnictwie, mianowicie czysto ziemniaczane, czysto kukurudziane oraz mieszane: ziemniaczano-kukuradziane. Wyniki te zestawił Frank-Kamieniecki w poniższej tabeli:

Z tej bardzo ważnej tabeli dowiadujemy się przedewszystkiem wogóle o tem, jaką jest refrakcya ekstraktów zacierów

---

przyrodniczych i opartych na nich nauk technicznych ma służyć „Niemieckie Muzeum“ w Monachium, założone kilka lat temu zaledwie, a już wprost olbrzymie rozmiarami, bo umieszczone w dwóch olbrzymich gmachach, z których każdy mieści po kilkadziesiąt sal.

Nie będzie to interesować naszych czytelników, jakie różne działy wiedzy przyrodniczej i technicznej tam są zastąpione, wystarczy, gdy powiem, że niewiele ich tam brak; nas zainteresuje to, że przemysł fermentacyjny i to, co się z nim łączy, są poważnie zastąpione. — To też publiczność, która stale, prawie tłumnie odwiedza to muzeum, ma wyborną sposobność wyrobienia sobie najzupełniejszego pojęcia o wszystkiem, co się tyczy tego przemysłu; jest o nim teoretycznie tak dobrze poinformowana jak piwowar fachowy lub gorzelnik i, co za tem idzie, zupełnie inaczej się potem w życiu interesuje kwestyami, dotyczącemi tego przemysłu. — Ogromną tu korzyść odnosi nietylko publiczność patrząca, lecz także przemysł.

O ile inaczej stałby nasz, polski przemysł fermentacyjny: gorzelnictwo, drożdżarstwo, piwowarstwo, occiarstwo, przemysł rafineryjny itd., gdyby szerokie warstwy społeczeństwa były poinformowane o nim lepiej, niż są dotychczas — co mówię — gdyby chociaż właściciele byli lepiej o nim poinformowani!

W Niemczech to już byle urzędniczyna zainteresuje się, gdy sprawa jakiegoś działu przemysłu jest na porządku dziennym spraw publicznych, i, oczywiście, tem zainteresowaniem się swojem wywiera znaczny wpływ na takie lub owakie załatwienie sprawy, u nas zaś podobnemi sprawami zaledwie dziennikarze, i to w miarę tylko, się interesują; szeroka publiczność co najwyżej odgrywa rolę gapiącego się widza ani przeczuwając, że w danej chwili

Tabela II.

Zawartość ekstraktu (różnych zacierów) w roztworze wodnym, gdy ten okazuje pewien stopień refraktometryczny (oznaczony przy 14° R=17·5° C).

Przy refrakcyi w stopniach	Zacier (bez alkoholu)		
	ziemniaczany	kukurudziany	mieszany (kukurudza i ziemniaki)
	zawiera ekstraktu w ° Ballinga		
25	2·80	2·40	2·60
26	3·08	2·65	2·85
27	3·37	2·90	3·14
28	3·66	3·15	3·45
29	3·95	3·40	3·67
30	4·23	3·65	3·91
31	4·52	3·90	4·19
32	4·81	4·15	4 48
33	5·10	4·38	4 74
34	5·38	4·61	4·99
35	5·68	4 83	5·28
36	5·98	5·05	5·53
37	6·27	5 27	5·77
38	6·55	5·49	6·02
39	6·84	5·71	6·28
40	7·13	5·92	6·52
41	7·42	6·13	6·77
42	7·72	6·36	7·02
43	8·02	6·58	7·28
44	8·33	6 80	7·55
45	8·63	7·02	7·82
46	8·93	7·24	8·08
47	9·23	7·46	8 33
48	8·53	7·68	8·58
49	19·83	7·90	8·86
50	0·13	8 12	9·12

gorzelnianych, a następnie widzimy z niej, o ile te refrakcye się różnią, gdy mamy z różnymi zacierami do czynienia.

W ogólności mają ekstrakty zacierów ziemniaczanych silniejszą refrakcyę niż ekstrakty zacierów ziemniaczanych. Tak np. ekstrakt kukurudziany ma przy 8·12° Bllga refrakcyę 50°, podczas gdy ekstrakt ziemniaczany, o zbliżonej zawartości (8·02° Bl.) okazuje tylko 43° refraktometrycznych.

Jest to zresztą zupełnie zrozumiałe, bo na „ekstrakt“ składają się w zacierze oprócz resztek cukrów i dekstryn jeszcze wiele innych ciał, wpływających różnie na refraktometr. Stosunek tych ciał jest w zasadzie inny w zacierach ziemniaczanych,

---

rozgrywa się sprawa pierwszorzędnego nieraz znaczenia dla jej dobra lub zła.

Ot n. p., czy kwestye, tyczące się przemysłu gorzelniczego, jak opodatkowanie etc., potrafią poruszyć przeciętnego Galicyanina z jego filisterskiej flegmy, z jaką się informuje o tych sprawach z „Kurjerków“ lub „Lembergerki“? Czy wielu z nich zdaje sobie sprawę o ważności tych kwestyi dla kraju i jego ludności? — Czytelnikom naszym nie potrzebuję udowadniać, że te kwestye traktuje się u nas najczęściej jako sprawy, mogące obchodzić tylko „obszarników“, lub co najwyżej z punktu widzenia „rozpajania ludności“.

Ile kraj na tem traci, że niema w nim zrozumienia dla podobnych spraw, a ileby zyskał, gdyby ono istniało, trudno nawet w przybliżeniu obliczyć; możemy tylko sądzić z analogii z innymi krajami, a przedewszystkiem z Niemcami i na tej podstawie przeczuwamy, że straty są olbrzymie, a takiemi mogłyby być zyski.

Trochę więcej pouczenia publiczności pod tym względem przydałoby się i u nas, i nam takie muzeum mogłoby wielkie przynieść korzyści.

*

Droga do działu fermentacyjnego w wyż omawianem „Niemieckiem Muzeum“ prowadzi przez oddział rolniczy. I tu już zaczyna się zwiedzający uczyć w gorzelnictwie. — W dużej, w jasnem i widocznem miejscu ustawionej szafie widzi naocznie, jaki skład ma ziemniak i to tak jakościowo jak i ilościowo. W dużym słoju szklanym umieszczono 1 klgr. ziemniaków (przewyborna imitacya), a obok po porządku słoje i flaszki, zawierające skrobię, białko, drzewnik, tłuszcz i popiół i to ściśle w tych ilościach, jakie dana

a inny w kukurudzianych, stąd też różnice w refrakcyi, przy tej samej koncentracyi ekstraktów.

Na podstawie tej tabeli i tabeli Wagnera dla refrakcyi wodnych roztworów alkoholu ułożył Frank-Kamieniecki tablice, z których można, znając stopień refrakcyjny jakiegoś płynu, odrazu wyczytać zawartość alkoholu i rzeczywistą zawartość ekstraktu w zacierze.

Sposób oznaczenia stopnia refraktometrycznego jest bardzo prosty: Cedzimy zacier, poczem przecedzony filtrujemy jeszcze przez bibułę, aby otrzymać płyn klarowny*). Oznaczamy teraz możliwie dokładnym saccharometrem stopniowość płynu, poczem część jego przenosimy do małej zlewki, zanurzamy weń refraktometr i odczytujemy na skali stopnie refraktometryczne. Należy przytem baczyć na to, aby temperatura płynu w czasie tych obu oznaczeń wynosiła dokładnie 14⁰ R = 17·5⁰ C.

*) Filtrowanie jest potrzebne, bo w płynach niezupełnie klarownych saccharometr daje fałszywą wskazówkę, jak się Frank-Kamieniecki przekonał. Oznaczał on stopień Bllga 60 zacierów i to w płynie tylko cedzonym, a więc mętnym, a potem w płynie filtrowanym ponownie i klarownym. Okazało się przytem, że różnice we wskazówkach saccharometru wynosiły:

w 13 zacierach	0·20⁰	Bllga
„ 9 „	0·25⁰	„
„ 12 „	0·30⁰	„
„ 8 „	0·35⁰	„
„ 6 „	0·40⁰	„
„ 3 „	0·45⁰	„
„ 6 „	0·50⁰	„
„ 2 „	0·70⁰	„
„ 1 zacierze	0·80⁰	„

Całe to oznaczenie zajmuje zaledwie kilka minut czasu i nie wymaga żadnej specyalnej wprawy. Lada inteligentniejszy robotnik może spotrzeżenie wykonać.

Jak się teraz z tych dwu oznaczeń oblicza przy pomocy tablic zawartość alkoholu, pouczają następujące przykłady:

Przykład I.

Mamy zacier ziemniaczany. W klarownym filtracie oznaczyliśmy:

Stopień saccharometryczny: 1·00⁰ Bllga,
„ *refraktometryczny:* 34·0⁰ Refr.

Wówczas odczytujemy z tabeli wprost, że zacier ów zawiera 6·12% objętościowych alkoholu i 3·12⁰ Bllga ekstraktu.

Gdy przeto odczytane liczby są całkowite, to odczytujemy sobie wprost z tablicy zawartość alkoholu i ekstraktu, gdy zaś odczytane liczby, czy to na saccharometrze, czy na refraktometrze, są ułamkowe, wówczas niema wprost w tabeli odnośnych wartości dla zawartości alkoholu i ekstraktu (takie tabele nie zostały dotąd obliczone), lecz musimy wykonać mały rachunek przy pomocy pomocniczej tabeli interpolacyjnej.

Przykład II.

Zacier jest ziemniaczany. W klarownym filtracie oznaczyliśmy:

Stopień saccharometryczny = 1·2⁰ Bllga,
„ *refraktometryczny* = 51·5⁰ Refr.

Wówczas odczytujemy z tablic odnośne zawartości alkoholu i ekstraktu dla liczb całych (1⁰ Bllga i 51⁰ Refr.) i znajdujemy:

	Alkoholu	Ekstraktu
	13·04% objęt.	5·28⁰ Bllga
Teraz odczytujemy z tabeli interpolacyjnej poprawki		
dla . . . . 0·5⁰ Refr.	+ 0·20% „	+0·06⁰ „
dla . . . . 0·2⁰ Bllga	− 0·28% „	+0·12⁰ „
Zacier zatem zawiera:	12·96% objęt.	5·46⁰ Bllga

Zupełnie tak samo postępuje się, gdy się ma zaciery kukurudziane lub mieszane; tylko liczby odczytuje się z innych, dla tych zacierów ważnych rubryk.

ilość ziemniaków (1 klgr.) zawiera, przyczem ilości te podano na etykietach w gramach.

Zupełnie tak samo przedstawiono w tej szafie na innych półkach skład różnych zbóż, pomiędzy innemi też tych, które interesują gorzelnika.

Mamy tu także tabele i inne naoczne przedstawienia wielkości produkcyi tych materyałów surowych tak w całych Niemczech, jak i w poszczególnych tego państwa dzielnicach, oraz innych państwach Europy, i to w różnych latach.

C. d. n.

Tabela III.

Do oznaczania alkoholu i ekstraktu w zacierze gorzelnianym z jego wskazówki saccharometrycznej i stopnia refraktometrycznego przy 14⁰ R (17·5⁰ C).

A w refraktometrze odczytujemy stopni:	Jeżeli zacier klarowny okazuje pozornie:									
	— 2·00⁰ Bllga		— 1·00⁰ Bllga		0·00⁰ Bllga					
	i był sporządzony:									
	z kukurudzy				z ziemniaków		z kukurudzy		z ziemniaków i kukurudzy	
	To zawiera on w rzeczywistości:									
	alkoh. % obj.	ekstr. ⁰ Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ⁰ Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ⁰ Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ⁰ Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ⁰ Bllga
25	5·96	0·65	4·56	1·00	4·06	1·33	3·16	1·50	3·61	1·41
26	6·34	0·75	4·95	1·10	4·44	1·47	3·54	1·61	3·99	1·56
27	6·73	0·85	5·33	1·22	4·83	1·60	3·93	1·72	4·38	1·66
28	7·11	0·95	5·72	1·33	5·21	1·74	4·31	1·83	4·76	1·78
29	7·50	1·05	6·10	1·44	5·60	1·87	4·70	1·94	5·15	1·90
30	7·88	1·15	6·48	1·55	5·98	2·00	5·08	2·05	5·53	2·02
31	8·27	1·25	6·87	1·66	6·37	2·14	5·47	2·16	5·92	2·14
32	8·65	1·35	7·25	1·77	6·75	2·27	5·85	2·27	6·30	2·26
33	9·04	1·45	7·64	1·88	7·14	2·40	6·24	2·38	6·69	2·38
34	9·42	1·55	8·02	1·99	7·52	2·52	6·62	2·49	7·07	2·50
35	9·81	1·65	8·41	2·10	7·91	2·64	7·01	2·60	7·46	2·62
36	10·19	1·75	8·79	2·20	8·29	2·76	7·39	2·71	7·84	2·74
37	10·58	1·85	9·18	2·30	8·68	2·88	7·78	2·82	8·23	2·86
38	10·96	1·95	9·56	2·40	9·06	3·00	8·16	2·93	8·61	2·98
39	11·35	2·05	9·95	2·50	9·45	3·12	8·55	3·04	8·99	3·10
40	11·73	2·15	10.33	2·60	9·83	3·24	8·93	3·15	9·38	3·21
41	12·12	2·25	10·72	2·70	10·21	3·36	9·31	3·25	9·76	3·32
42	12·50	2·35	11·10	2·80	10·60	3·48	9·70	3·35	10·15	3·44
43	12·88	2·45	11·48	2·90	10·98	3·60	10·08	3·45	10·53	3·55
44	13·27	2·55	11·87	3·00	11·37	3·72	10·47	3·55	10·92	3·66
45	13·65	2·65	12·25	3·10	11·75	3·84	10·85	3·65	11·30	3·77
46	14·04	2·75	12·64	3·20	12·14	3·96	11·24	3·75	11·69	3·88
47	14·42	2·85	13·02	3·30	12·52	4·08	11·62	3·85	12·07	3·99
48	14·81	2·95	13·41	3·40	12·91	4·20	12·01	3·95	12·46	4·10
49	15·19	3·05	13·79	3·50	13·29	4·32	12·39	4·05	12·84	4·20
50	15·58	3·15	14·18	3·60	13·68	4·44	12·78	4·15	13·23	4·30
51	—	—	14·56	3·70	14·06	4·56	13·16	4·24	13·61	4·40
52	—	—	14·95	3·80	14·45	4·68	13·55	4·33	13·99	4·50
53	—	—	15·33	3·90	14·84	4·80	13·93	4·42	14·38	4·60
54	—	—	15·72	4·00	15·12	4·92	14·31	4·51	14·76	4·70
55	—	—	—	—	15·60	5·04	14·70	4·60	15·15	4·80
56	—	—	—	—	15·98	5·16	15·08	4·69	15·53	4·90
57	—	—	—	—	—	—	15·47	4·78	15·92	5·00
58	—	—	—	—	—	—	15·85	4·87	—	—
59	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
60	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Tabela III.

Do oznaczania alkoholu i ekstraktu w zacierze gorzelnianym z jego wskazówki saccharometrycznej i stopnia refraktometrycznego przy 14°R (17·5°C).

A w refraktometrze odczytujemy stopni:	Jeżeli zacier klarowny okazuje pozornie:											
	1·00° Bllga						2·00° Bllga					
	i był sporządzony:											
	z ziemniaków		z kukurudzy		z ziemniaków i kukurudzy		z ziemniaków		z kukurudzy		z ziemniaków i kukurudzy	
	To zawiera on w rzeczywistości:											
	alkoh % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga
25	2·66	1·95	1·76	1·90	2·21	1·92	1·26	2·48	0·36	2·30	0·81	2·39
26	3·04	2·10	2·14	2·00	2·59	2·05	1 64	2·62	0 74	2·44	1·19	2·53
27	3·43	2·25	2·53	2·10	2·98	2·17	2·03	2·76	1·13	2·58	1·58	2·67
28	3·81	2·40	2·91	2·20	3·36	2·30	2·41	2·90	1·51	2·71	1·96	2·80
29	4·20	2·52	3·30	2·30	3·75	2·42	2·80	3·04	1·90	2·83	2·35	2·93
30	4·58	2·64	3·68	2·40	4·13	2·55	3·18	3·18	2·28	2·95	2·73	3·06
31	4·97	2·76	4·07	2·52	4·52	2·66	3·57	3·32	2·67	3·07	3·12	3·19
32	5·35	2·88	4·45	2·64	4·90	2·77	3·95	3·46	3·05	3·19	3·50	3·31
33	5·74	3·00	4·84	2·76	5·29	2·88	4 34	3·60	3·43	3·31	3·89	3·43
34	6·12	3·12	5·22	2·88	5·67	2 99	4·72	3·70	3·82	3·43	4·27	3·55
35	5·51	3·24	5·61	3·00	6·06	3·10	5·11	3·84	4·20	3·55	4·66	3·67
36	6·89	3·36	5·99	3·12	6·44	3·21	5·49	3·96	4·59	3·67	5·04	3·79
37	7·28	3·48	6·38	3·24	6·83	3·32	5·88	4·08	4·97	3·79	5·43	3·91
38	7·66	3·60	6·76	3·36	7·21	3·43	6·26	4·20	5·36	3·91	5·81	4·03
39	8·04	3·72	7·14	3·48	7·59	3·54	6·64	4·32	5 74	4·03	6·19	4·14
40	8·43	3·84	7·53	3·60	7·98	3·65	7·03	4·44	6·13	4·15	6·58	4·25
41	8·81	3·96	7·91	3·70	8·36	3·76	7·41	4·56	6·51	4·25	6·96	4·36
42	9 20	4·08	8 30	3·80	8·75	3·87	7·80	4·68	6·90	4·35	7·35	4·47
43	9·58	4·20	8·68	3·90	9·13	3·98	8·18	4·80	7·28	4·45	7·73	4·58
44	9·97	4·32	9·07	4·00	9·52	4·09	8·57	4·92	7·67	4·55	8·12	4·69
45	10·35	4·44	9·45	4·10	9·90	4·20	8·95	5·04	8·05	4·65	8·50	4·60
46	10·74	4·56	9·84	4·20	10·29	4·31	9·34	5·16	8·43	4·75	8 89	4·91
47	11·12	4·68	10·22	4·30	10·67	4·42	9·72	5·28	8·82	4·85	9·27	5·02
48	11·51	4·80	10·61	4·44	11·06	4·53	10·11	5·40	9·20	4·95	9·66	5·12
49	11·89	4·92	10·99	4·50	11·44	4·64	10·49	5·52	9·59	5·05	10·04	5·24
50	12·28	5·04	11·38	4·60	11·83	4·75	10·88	5 64	9·97	5·15	10·43	5·33
51	12·66	5·16	11·76	4·70	12·21	4·86	11·26	5·76	10·36	5·24	10·81	5·44
52	13·04	5·28	12·14	4·80	12·59	4·97	11·64	5·88	10·74	5·33	11·19	5·54
53	13·43	5·40	12·53	4.90	12·98	5·08	12·03	6·00	11·13	5·42	11·58	5·65
54	13·81	5·52	12·91	5·00	13·36	5·19	12·41	6·12	11·51	5·51	11·96	5·75
55	14·20	5·64	13·30	5·09	13·75	5·30	12·80	6·24	11·90	5·60	12·35	5·86
56	14·58	5·76	13·68	5·18	14·13	5·41	13·18	6·36	12·28	5·69	12·73	5·96
57	14·97	5·88	14·07	5·27	14·52	5·52	13·57	6·48	12·67	5·78	13·12	6·07
58	15·35	6·00	14·45	5·36	14·90	5·63	13·95	6·60	13·05	5·87	13·50	6·17
59	15·74	6·12	14·84	5·45	15·29	5·74	14·34	6·72	13·43	5·96	13·89	6·28
60	—	—	15 22	5·54	15·67	5·85	14 72	6·84	13·82	6·05	14·27	6·39

Tabela III.

Do oznaczania alkoholu i ekstraktu w zacierze gorzelnianym z jego wskazówki saccharometrycznej i stopnia refraktometrycznego przy 14°R (17·5°C).

A w refraktometrze odczytujemy stopni:	Jeżeli zacier klarowny okazuje pozornie:											
	3·00° Bllga						4·00° Bllga					
	i był sporządzony:											
	z ziemniaków		z kukurudzy		z ziemniaków i kukurudzy		z ziemniaków		z kukurudzy		z ziemniaków i kukurudzy	
	To zawiera on w rzeczywistości:											
	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga	alkoh. % obj.	ekstr. ° Bllga
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	0·25	3·02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
27	0·63	3·16	—	—	0·18	3·09	—	—	—	—	—	—
28	1·01	3·30	0·12	3·13	0·56	3·22	—	—	—	—	—	—
29	1·40	3·44	0·50	3·27	0·95	3·35	0·00	3·95	—	—	—	—
30	1·78	3·58	0·88	3·40	1·33	3·48	0·38	4·09	—	—	—	—
31	2·17	3·72	1·27	3·52	1·72	3·61	0·77	4·23	—	—	0·32	4·06
32	2·55	3·86	1·65	3·64	2·10	3·74	1·15	4·37	0·25	4·02	0·70	4·20
33	2·93	4·00	2·04	3·76	2·49	3·87	1·54	4·51	0·63	4·16	1·09	4·34
34	3·32	4·14	2·42	3·88	2·87	4·00	1·92	4·65	1·02	4·30	1·47	4·48
35	3·70	4·28	2·81	4·00	3·26	4·13	2·30	4·79	1·40	4·44	1·86	4·62
36	4·09	4·42	3·19	4·12	3·64	4·26	2·69	4·93	1·79	4·58	2·24	4·76
37	4·47	4·56	3·58	4·24	4·03	4·39	3·07	5·07	2·17	4·73	2·63	4·90
38	4·86	4·70	3·96	4·36	4·41	4·52	3·46	5·21	2·56	4·87	3·01	5·04
39	5·24	4·84	4·35	4·48	4·79	4·65	3·84	5·35	2·94	5·01	3·39	5·16
40	5·63	4·98	4·73	4·60	5·18	4·78	4·23	5·49	3·33	5·15	3·78	5·28
41	6·01	5·12	5·12	4·70	5·56	4·91	4·61	5·63	3·71	5·24	4·16	5·40
42	6·40	5·26	5·50	4·80	5·95	5·04	5·00	5·77	4·10	5·33	4·55	5·52
43	6·78	5·40	5·88	4·90	6·33	5·17	5·38	5·91	4·48	5·42	4·93	5·64
44	7·17	5·52	6·27	5·00	6·72	5·30	5·77	6·05	4·87	5·51	5·32	5·76
45	7·55	5·64	6·65	5·10	7·10	5·43	6·15	6·19	5·25	5·60	5·70	5·88
46	7·93	5·76	7·04	5·20	7·49	5·54	6·54	6·34	5·63	5·69	6·09	6·00
47	8·32	5·88	7·42	5·30	7·87	5·65	6·92	6·48	6·02	5·78	6·47	6·11
48	8·70	6·00	7·81	5·40	8·26	5·76	7·30	6·60	6·40	5·87	6·86	6·22
49	9·09	6·12	8·19	5·50	8·64	5·87	7·69	6·72	6·79	5·96	7·24	6·33
50	9·47	6·24	8·58	5·60	9·03	5·95	8·07	6·84	7·17	6·05	7·63	6·44
51	9·86	6·36	8·96	5·70	9·41	6·09	8·46	6·96	7·56	6·14	8·01	6·55
52	10·24	6·48	9·35	5·80	9·79	6·20	8·84	7·08	7·94	6·23	8·39	6·66
53	10·63	6·60	9·73	5·90	10·18	6·31	6·23	7·20	8·33	6·32	8·78	6·77
54	11·01	6·72	10·12	6·00	10·56	6·41	9·61	7·32	8·71	6·41	9·16	6·88
55	11·40	6·84	10·50	6·09	10·95	6·52	10·00	7·44	9·10	6·50	9·55	6·99
56	11·78	6·96	10·88	6·18	11·33	6·62	10·38	7·56	9·48	6·59	9·93	7·10
57	12·17	7·08	11·27	6·27	11·72	6·73	10·77	7·68	9·87	6·68	10·32	7·21
58	12·55	7·20	11·65	6·36	12·10	6·84	11·15	7·80	10·25	6·77	10·70	7·32
69	12·93	7·32	12·04	6·45	12·49	6·94	11·54	7·92	10·63	6·86	11·09	7·43
60	13·32	7·44	12·42	6·54	12·87	7·05	11·92	8·04	11·02	6·95	11·47	7·54

Tabela interpolacyjna.

Dla następuj. ułamków stopni:	na refraktometrze		na saccharometrze	
	robimy poprawkę			
	w alkoholu dodajemy	w ekstrakcie dodajemy	w alkoholu odejmujemy	w ekstrakcie dodajemy
0·05	—	—	0·07	0·03
0·10	0·05	0·01	0·14	0·06
0·15	—	—	0·21	0·09
0·20	0·10	0·02	0·28	0·12
0·25	—	—	0·35	0·15
0·30	0·10	0·04	0·42	0·18
0·35	—	—	0·49	0·21
0·40	0·15	0·05	0·56	0·24
0·45	—	—	0·63	0·27
0·50	0·20	0·06	0·70	0·30
0·55	—	—	0·77	0·33
0·60	0·20	0·07	0·84	0·36
0·65	—	—	0·91	0·39
0·70	0·25	0·08	0·98	0·42
0·75	—	—	1·05	0·45
0·80	0·30	0·09	1·12	0·48
0·85	—	—	1·19	0·51
0·90	0·35	0.10	1·26	0·54
0·95	—	—	1·33	0·57

Tak przeto możemy przy pomocy refraktometru wykonać w kilkunastu minutach bardzo dokładne oznaczenie alkoholu i ekstraktu (rzeczywiste odfermentowanie), a więc takie oznaczenia, które dotąd wymagały kilku godzin czasu (alkohol przez destylacyę i potem bardzo dokładnym alkoholometrem, albo nawet przy małej zawartości alkoholu tylko piknometrem, a ekstrakt przez odparowanie i mozolne suszenie, a w końcu ważenie na dokładnej wadze chemicznej) i wskutek tego, jak i wskutek braku specyalnych urządzeń nie było nigdy w gorzelniach dokonywane.

Dziś rzecz się zmieniła o tyle, że gdy instrument (co prawda dość drogi) w gorzelni się znajdzie, to wszystkie zaciery mogą być z łatwością badane i to kilka razy dziennie i gorzelnik może tak mieć stale jak najdokładniejszy obraz przebiegu fermermentacyi.

Jednak na tem nie kończy się korzyść, jaką gorzelnik z posiadania refraktometru może odnieść: są jeszcze i inne, niemniej ważne.

(Dok. nast.)

Drobne wiadomości.

Rurociąg dla wywaru powinno się układać z rur żelaznych, lanych, o średnicy 70 do 80 milimetrów w świetle. Rury powinny być zaopatrzone w krezy, aby je można łączyć na flansze. Mufowe rury są nieprzydatne, gdyż na złączeniach niebawem ciekną. Ciąg układa się na 1 metr pod poziomem, aby zabezpieczyć przed zamarzaniem, a co 30 — 40 metrów włącza się miedzianą rurę, skrzywioną na kształt litery U, dla umożliwienia rurociągowi rozszerzania się przy zmianie w nim temperatury. W tym też celu obudowuje się połączenia flanszowe cegłami tak, aby było nieco wolnego miejsca do przesuwania się krez. Takie ciągi można budować na 300 i nawet więcej metrów długości. Rurociąg taki nie wymaga w ziemi żadnej izolacyi, gdyż straty ciepła są tu minimalne, lecz wymaga natomiast ułożenia w suchym gruncie, lub, gdyby to było niemożliwe, to przynajmniej takiego ułożenia, iżby woda mogła odpływać, a nie miała dostępu do rur. Do uszczelniania krez wystarcza dobra tektura, namoczona w pokoście lnianym.

Żelazo lane nie ulega tak szybkiemu nagryzaniu przez kwasy wywaru jak żelazo kute, lecz zawsze trzeba się liczyć z tem, że wywar przecież wywrze swój niszczący wpływ w ciągu 6—8 lat. Zauważono, że rury niszczeją wewnątrz na spodzie; jest to zrozumiałem, gdy się zważy, że to resztki wywaru, które w rurze pozostają, są substancyą niszczącą, a resztki te, oczywiście, zbierają się na spodzie. Ażeby to niszczące działanie zredukować do minimum, należy ciąg układać tak, aby posiadał we wszystkich miejscach spad ku brażarkom, choćby nie wielki. Nadzwyczaj korzystną dla utrzymania rurociągu takiego jest możliwość codziennego przedmuchania go parą po to, aby go oczyścić od reszty wywaru. Dlatego to korzystniej jest stosować w takich przypadkach przesyłacz (montejus), w którym wywar, spływający z aparatu odpędowego, się zbiera po to, aby następnie odrazu został przesłany przez rurociąg do brażarki. Nierównie krótszy czas trwają te rurociągi, przez które wywar spływa stale podczas odpędu.

Gdy po 6—8 latach rury u spodu zostaną nagryzione, to można je w całym ciągu

obrócić o 180⁰ tak, aby te nagryzione miejsca były u góry. Po 12—14 latach musi być cały ciąg gruntownie naprawiony.

W Niemczech budują teraz dość często murowane brażarki. Fundament sięga do wysokości żłobów, a na nim ustawiają cztery ściany o 30 cm. grubości. Ściany te są zakotwione sztabami żelaznemi, tak, jak obmurowania kotłów parowych. Dno brażarki jest nieco pochylone ku przodowi, gdzie są umieszczone otwory do wypuszczania wywaru, a całe wnętrze jest wyprawione cementem, i wyłożone płytkami kamionkowemi, które redukują działanie kwaśnego wywaru na cement do minimum. Często jest taka brażarka jeszcze przesklepiona, a ze sklepienia prowadzi rura gliniana nad dach wołowni, aby para uchodziła na zewnątrz.

Alkohol z ługów przy wyrobie cellulozy sulfitowej z drewna. Zapotrzebowanie papieru w cywilizowanych państwach na kuli ziemskiej jest dziś tak olbrzymie, że od dawna już niewystarczają szmaty na materyał surowy; od wielu lat też stała się celluloza drzewna głównym materyałem do wyrobu papieru. Najczęściej otrzymują cellulozę z drewna w ten sposób, że drobne kawałki jego wygotowują roztworem kwaśnego siarczynu wapniowego. Włókna cellulozy zostają wygotowane, a wszystkie ciała, które je w drewnie otaczały i sklejały, przechodzą do roztworu. Otóż w tym roztworze, tj. w ługu, jaki się otrzymuje jako odpadek, i dotąd ciężarze dla fabryki, znajduje się pomiędzy innemi znaczny procent cukru gronowego, pochodzącego z działania kwasu siarkawego na cellulozę i inne w drewnie znajdujące się ciała (hemicellulozy i t. p.). Z tego cukru wyrabiają obecnie alkohol w Szwecyi na dość wielką skalę. W r. 1909 np. wyrobiono tam już 57.786 litrów takiego spirytusu. Użyto go po skażeniu do celów technicznych Są tam w użyciu dwie metody: Inżyniera Eckströma, którą eksploatuje towarzystwo akcyjne „Aethyl“, oraz inżyniera Wallina, którą nabyła fabryka, założona w środkowej Szwecyi. Jak obliczają, ma zużycie tych odpadków, dotąd do rzek wypuszczanych, przynieść rocznie do 5 milionów koron.

Sprawy towarzystw, zjazdy etc.

Towarzystwo dla przemysłu spirytusowego w Czechach odbyło z końcem maja b. r. swoje Walne Zebranie. Sprawozdanie zaznacza, że kampania 1909/10 była ze względu na prowizoryum ustawowe nieobliczalna; sytuacya była stale niepewna, a centrala spirytusowa miała wielkie trudności w wyzyskiwaniu wielce zmiennych tendencyj na targu spirytusowym.

Największą troskę sprawiało wydziałowi niezałatwione przedłożenie ustawy gorzelnianej. Wszystkie usiłowania jego skierowane były do spowodowania ulg w przedłożeniu rządowem, aby ustawę uczynić znośniejszą dla rolników. Usilne starania czynił zarząd w celu odwrócenia niebezpieczeństwa zniesienia kontyngentu rolniczego. Sprawozdanie podnosi, że jakkolwiek nadzieja uzyskania całej nadwyżki dochodu z podatku spirytusowego (około 40 mil. koron) dla uzdrowienia finansów krajowych czyni pigułkę, jaką właściciele gorzelń mają połknąć, mniej gorzką, to jednak zawsze trzeba być przygotowanym na to, że ustawa przyszła będzie miała bardzo złe skutki. Na pewno oczekiwać należy: obniżenie się konsumcyi i ceny, upadek wielu gorzelń z powodu zmniejszenia bonifikacyi, większe użycie tańszych, lecz gospodarczo mniej korzystnych materyałów surowych, jak melasy i buraków cukrowych, zamknięcie w wielu przypadkach gorzelń spółkowych itd. Do wydziału wybrano księcia Fr. Szwarcenberga jako prezydenta, a Józefa Bauera jako wiceprezydenta.

Krajowe Towarzystwo węgierskich właścicieli gorzelń rolniczych odbyło niedawno swoje doroczne Walne Zgromadzenie pod przewodnictwem hrabiego Szechenyi'ego. Towarzystwo liczy obecnie 539 członków. Sprawdozdawca nawoływał tych, którzy się dotąd ociągają, do przystąpienia do Towarzystwa. Zdawał potem sprawę z wyników kursu gorzelniczego, z odczytów fachowych, jakie wygłoszono w ciągu roku, i z tych czynności wydziału, jakie były skierowane w celu ochrony interesów rolniczego przemysłu gorzelniczego.

Na zakończenie miał kierownik gorzelniczej stacyi doświadczalnej w Gödöllö dr. E. H. Toth, odczyt o oznaczaniu skrobi w ziemniakach, o wartości ekonomicznej słodu długiego i krótkiego, o słodzie owsianym etc.

Skarbnikiem Polskiego Towarzystwa Gorzelniczego we Lwowie jest kol. Bolesław Jaworski w Poturzycy, p. Sokal. Wkładki do Towarzystwa należy nadesłać przekazem wprost pod adresem skarbnika.

Zarząd Polsk. Tow. Gorzeln.

Odpowiedzialny redaktor: Wiktor Syniewski. I. Związkowa drukarnia we Lwowie.